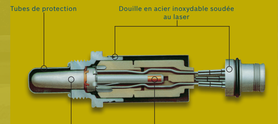
Avec Bosch
l'environnement reste en pleine forme



Le leader mondial : les sondes lambda de Bosch
L'élément de mesure constitue le coeur de la sonde lambda. En tant que leader aussi bien de l'innovation que de la fabrication dans cette technologie, Bosch garantit l'utilisation de matériaux et de procédés de pointe dans ses usines de production. Les sondes lambda sont brevetées et passent de nombreux tests avant d'être mises sur le marché. Leur conception optimisée permet d'éviter ruptures et chocs thermiques. Grâce à un revêtement poreux supplémentaire sur la céramique, la sonde est protégée des poussières, ce qui rallonge sa durée de vie.

Des normes et des taux maximum de plus en plus stricts s'appliquent aux émissions de gaz d'échappement. La tendance à réduire les taux d'émisson indique que les sondes lambda sont manifestement devenues indispensables dans les efforts visant à réduire efficacement le rejet des gaz d'échappement. Parmi les véhicules plus récents, nombreux sont ceux qui intègrent deux sondes lambda (ou davantage) ; outre la régulation du catalyseur, elles se contrôlent mutuellement. C'est la seule façon de progresser dans le contrôle des émissions.

Les sondes lambda servent à produire un mélange air-carburant idéal, ce qui permet au catalyseur à 3 voies de réduire de 99% la teneur en substances nocives, telles que les hydrocarbures, le monoxyde de carbone et l'azote, dans les gaz d'échappement. Résultat : il est possible de se conformer aux taux d'émission maximum, même les plus stricts.

La contribution de Bosch à la création de moteurs respectueux de l'environnement s'est encore enrichie suite à l'élaboration de sondes lambda planaires. Celles-ci sont capables d'atteindre leur température fonctionnelle en moins de cinq secondes, ce qui assure au moteur d'excellentes performances dès le début, même lors de la phase de démarrage à froid caractérisée par des taux d'émission élevés. Aucun procédé utilisé pour filtrer les gaz d'échappement n'a jamais été aussi efficace.

Remplacer les sondes régulièrement :
Avec Bosch c'est simple, rapide et économique

Économisez de l'argent à chaque nouveau kilomètre parcouru

	Avec une ancienne sonde lambda	Avec une sonde lambda Bosch neuve
Kilométrage parcouru en moyenne par an	14,000 km	14,000 km
Consommation moyenne de carburant pour 100 km	10.4 l	9.0 l
Consommation annuelle de carburant	1,456 l	1,260 l
Prix du litre de carburant	€ 1.25	€ 1.25
Frais de carburant annuels	**€ 1,820 / an**	**€ 1,575 / an**

15% d'économies!

Rien que des avantages, pour vous et votre clientèle :
Une consommation de carburant réduite de 15%, soit de € 250 par ans (calcul fondé sur un kilométrage moyen par an de 14.000 km et un prix du litre de carburant de 1,25€)

Un fait moins connu :
Même les sondes lambda subissent les effets de l'usure et de la rupture.

Les sondes lambda sont soumises à des efforts extrêmes du fait...
- ... des effets destructeurs de l'environnement tels que le sel et les poussières ;
- ... des chocs thermiques ;
- ... des contraintes mécaniques causées par les gravillons de la chaussée, etc. ;
- ... de la contamination due à la mauvaise qualité du carburant, au rejet de silicone lorsque le liquide de refroidissement fuit ou au dépôt de carbonne et d'huile dans les gaz d'échappement.

Le moteur ne fonctionnera de façon fiable et les taux d'émission ne seront corrects que si la sonde lambda est en parfait état de marche. Il est par conséquent nécessaire de contrôler les sondes tous les 30.000km et de les remplacer lorsqu'elles ont atteint l'intervalle de remplacement recommandé*. Leur remplacement est un jeu d'enfant, d'autant plus qu'aucun outillage spécial n'est nécessaire.

* La liste des intervalles de remplacement recommandés figure dans les catalogues ESI[tronic] et TecDoc.

Conclusion : Si vous contrôlez les sondes à intervalles réguliers et les remplacez à temps, vous économiserez jusqu'à 15% de frais de carburant.

Le meilleur choix :
Les sondes lambda de Bosch

Les sondes lambda de Bosch...

- **... permettent de réduire la consommation d'essence** de près de 15% soit env. 250 € par an pour une sonde neuve ;
- **... évitent les dommages secondaires onéreux** tels que des problèmes de catalyseur ;
- **... minimisent les émissions de gaz d'échappement** grace à la composition optimale du mélange air carburant, ce qui permet de se conformer à tous les taux d'émission, même les plus stricts ;
- **... optimisent les performances du moteur ;**
- **... sont résistantes** à l'arrosage et à la contamination par l'eau grâce à leur douille en acier inoxydable soudée au laser ;
- **... durent longtemps** grâce à l'emploi de technologie innovantes, telles que des revêtements de protection des électrodes aux performances excellentes et des tubes de protection sur mesure ;
- **... sont brevetées** et sont toujours équipées des technologies de pointe ;
- **... sont testées à 100% avant leur mise en service ;**
- **... s'installent très rapidement grâce à leur filetage prélubrifié**.

où trouver l'authentique Qualité Bosch :

Robert Bosch S.A.
Automotive Aftermarket AA / SEW2

www.bosch.fr
www.bosch.be

AA / SEW2 DEPUIS TOUJOURS LE NUMERO 1 DU MARCHE

Depuis toujours, le numéro 1 du marché :
La sonde lambda de Bosch

BOSCH
Des technologies pour la vie

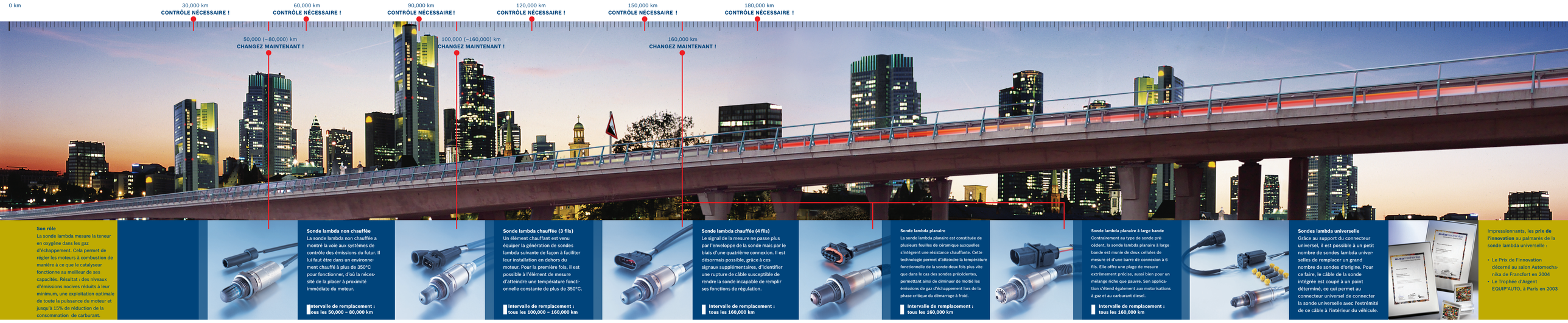
BOSCH
Des technologies pour la vie

Pour améliorer les performances de votre voiture, **dès le démarrage**

Penser **à l'avenir**, choisissez Bosch !

Le secret d'une conduite économique : Utiliser **la bonne sonde !**

Les sondes Lambda **de Bosch**



Son rôle
La sonde lambda mesure la teneur en oxygène dans les gaz d'échappement. Cela permet de régler les moteurs à combustion de manière à ce que le catalyseur fonctionne au meilleur de ses capacités. Résultat : des niveaux d'émissions nocives réduits à leur minimum, une exploitation optimale de toute la puissance du moteur et jusqu'à 15% de réduction de la consommation de carburant.

Sonde lambda non chauffée
La sonde lambda non chauffée a montré la voie aux systèmes de contrôle des émissions du futur. Il lui faut être dans un environnement chauffé à plus de 350°C pour fonctionner, d'où la nécessité de la placer à proximité immédiate du moteur.

Intervalle de remplacement : tous les 50,000 – 80,000 km

Sonde lambda chauffée (3 fils)
Un élément chauffant est venu équiper la génération de sondes lambda suivante de façon à faciliter leur installation en dehors du moteur. Pour la première fois, il est possible à l'élément de mesure d'atteindre une température fonctionnelle constante de plus de 350°C.

Intervalle de remplacement : tous les 100,000 – 160,000 km

Sonde lambda chauffée (4 fils)
Le signal de la mesure ne passe plus par l'enveloppe de la sonde mais par le biais d'une quatrième connexion. Il est désormais possible, grâce à ces signaux supplémentaires, d'identifier une rupture de câble susceptible de rendre la sonde incapable de remplir ses fonctions de régulation.

Intervalle de remplacement : tous les 160,000 km

Sonde lambda planaire
La sonde lambda planaire est constituée de plusieurs feuilles de céramique auxquelles s'intègrent une résistance chauffante. Cette technologie permet d'atteindre la température fonctionnelle de la sonde deux fois plus vite que dans le cas des sondes précédentes, permettant ainsi de diminuer de moitié les émissions de gaz d'échappement lors de la phase critique du démarrage à froid.

Intervalle de remplacement : tous les 160,000 km

Sonde lambda planaire à large bande
Contrairement au type de sonde précédent, la sonde lambda planaire à large bande est munie de deux cellules de mesure et d'une barre de connexion à 6 fils. Elle offre une plage de mesure extrêmement précise, aussi bien pour un mélange riche que pauvre. Son application s'étend également aux motorisations à gaz et au carburant diesel.

Intervalle de remplacement : tous les 160,000 km

Sondes lambda universelle
Grâce au support du connecteur universel, il est possible à un petit nombre de sondes lambda universelles de remplacer un grand nombre de sondes d'origine. Pour ce faire, le câble de la sonde intégrée est coupé à un point déterminé, ce qui permet au connecteur universel de connecter la sonde universelle avec l'extrémité de ce câble à l'intérieur du véhicule.

Impressionnants, les **prix de l'innovation** au palmarès de la sonde lambda universelle :

- Le Prix de l'innovation décerné au salon Automechanika de Francfort en 2004
- Le Trophée d'Argent EQUIP'AUTO, à Paris en 2003

Pour être certain de respecter des normes d'émission de gaz d'échappement toujours plus strictes, il est de plus en plus important de contrôler très précisément les taux d'émission et de réguler la gestion du moteur en conséquence. C'est exactement ce que fait la sonde lambda. Au Benelux, le nombre de véhicules équipés de moteurs à essence s'élève à 8 millions environ. Un nombre croissant d'entre eux est muni de plus d'une sonde lambda. Depuis peu, l'usage des sondes lambda se répand dans les motorisations diesel, tendance qui va en se renforçant. Cela explique l'augmentation de la demande en sondes lambda sur le marché des pièces de rechange.

Les avantages de la sonde lambda de Bosch
Bosch a inventé la sonde lambda voici 30 ans et n'a depuis lors cessé de dominer le marché. Bosch assume un rôle de pionnier en ce qui concerne la qualité et la diversité de ses produits. A ce jour, avec une production totale de 600 millions de produits, Bosch est le leader international du marché dans le secteur de l'équipement d'origine et celui des pièces de rechange.

Seules les sondes lambda permettent de…

- … réduire la consommation d'essence de près de 15%
- … passer les contrôles antipollution avec succès
- … prévenir des problèmes de catalyseur fort onéreux

Des possibilités énormes pour les ateliers de réparation et les distributeurs !

Bosch est le premier fabricant de sondes lambda !
Inventée par Bosch en 1976, la sonde lambda fêtait en 2006 son 30ième anniversaire.

De nos jours…

- … Bosch est le leader du marché international avec une production totale de plus de 600 millions de sondes lambda.
- … Bosch peut se targuer de posséder le plus haut niveau d'expertise au niveau de la fabrication des sondes lambda avec une production de 40 millions d'exemplaires par an.
- … Le groupe Bosch, de par les innovations qu'il ne cesse de créer, montre la voie à l'élaboration de nouveaux produits.
- … Bosch est le leader du marché dans le secteur de l'équipement d'origine et celui des pièces de rechange.
- … Toutes les sondes lambda livrées par Bosch aux distributeurs satisfont aux normes de qualité de l'équipement d'origine.
- … La gamme de produits offerts par Bosch est unique de par sa diversité.
- … Bosch offre des données de qualité excellente auxquelles s'ajoutent des spécifications fiables et complètes.
- … Bosch garantit de très courts délais de livraison grâce à son réseau de distribution international.

L'intégralité des constructeurs automobiles européens et la plupart des constructeurs mondiaux font confiance aux sondes lambda de Bosch. Nos sondes lambda vous donneront cet avantage décisif sur la concurrence, vous permettant de satisfaire les attentes de votre clientèle : des pièces de rechange durables, écologiques, et capables d'assurer des économies de carburant.

Sonde d'origine ou universelle ? Bosch propose les deux.

Qu'il s'agisse de sa large gamme de sondes d'origine adaptées aux équipements de précision ou de sa série de produits universels lauréats de plusieurs prix*, Bosch a la sonde idéale, quels que soient vos besoins.

La gamme de produits Bosch :

- Les sondes lambda d'origine sont toujours munies du connecteur d'origine.
- Elles s'intègrent au véhicule avec précision et sans effort supplémentaire (« plug and play »).
- Les spécifications du constructeur sont satisfaites à 100%.
- Les sondes lambda d'origine fabriquées par Bosch équipent plus de 75% du parc automobile européen.

* Les sondes lambda universelles de Bosch ont reçu deux prix reconnaissant leur caractère innovant :
Le Prix de l'Innovation décerné au salon Automechanika de Francfort en 2004, et le Trophée d'Argent EQUIP'AUTO, à Paris en 2003.

La gamme Bosch de produits universels :

- Il suffit d' à peine neuf (9) sondes universelles pour remplacer près de 1.000 sondes lambda d'origine.
- Ces 9 sondes universelles s'adaptent à différents éléments de mesure et à des puissances de chauffage variables
- Vos avantages: coûts d'entreposage minimes et taux de disponibilité très élevés.
- Il vous est plus facile de savoir où se trouvent les sondes du fait de leur nombre réduit.
- Aucun outillage spécial n'est nécessaire à leur installation.
- Les sondes lambda universelles sont munies d'un seul connecteur de type universel. Breveté, celui-ci assure un contact électrique sûr et se connecte aisément au faisceau électrique du véhicule. Il est capable de résister à des vibrations, des températures et des conditions d'humidité extrêmes.
- Toutes les sondes universelles sont livrées avec un manuel d'installation complet.

Nouveau ! des sondes lambda universelles désormais fondées sur la technologie planaire !